

浅析装配式建筑工程钢结构施工技术和施工管理措施

熊谟元

江西省朝晖城市建设工程有限公司 江西 南昌 330000

【摘要】：随着我国城市经济的飞速发展以及城市建设脚步的不断加快，我国建筑行业在近些年中取得快速的进展，建筑施工水平也得到了很大的提升。近年来，装配式建筑工程在建筑行业中被大量广泛的使用，装配式建筑工程的施工相较于以往的建筑工程施工有着诸多明显的优势，例如施工效率更高、施工周期更短、施工经济性更好等优势。传统建筑工程正在被现代的装配式建筑工程逐渐替代。在装配式建筑工程的施工中，钢结构施工技术是装配式建筑工程的重要施工环节，钢结构施工技术的保证以及良好的施工管理对于整个装配式建筑工程都具有至关重要的基础意义。本文对装配式建筑工程钢结构施工技术以及钢结构施工管理做出进一步探讨，希望促进我国装配式建筑工程钢结构施工技术的快速提高。

【关键词】：装配式建筑工程；钢结构施工；施工技术；施工管理

1 装配式建筑工程钢结构施工技术要点研究

1.1 结构制作要点

第一，在钢结构制作的前期准备工作中，首先需要相关建筑单位对感觉钢结构制作原材料进行采购，原材料的采购需要充分的考虑到建筑工程的实际情况，保证原材料的施工质量符合建筑施工的标准。在原材料采购以后，要对施工材料进行反复的确认，并进行施工前的材料检验，通过反复实验的方式确定钢结构的、稳定性、刚度以及硬度等条件满足装配式建筑工程的施工需求，从而保证装配式建筑工程整体工程质量的稳定。第二，在选择了合格的施工材料之后，要针对材料的种类以及装配式建筑工程的实际情况与实际需求选择合理的制作工艺。在对材料反复实验以及确认以后，要先制作装配式建筑工程钢结构的半成品，在钢结构半成品的制作过程中需要注意根据钢结构的详细参数以及具体的工程要求制作相对应的半成品钢结构，从而制作出质量稳定与装配式建筑工程相符合的半成品钢结构。在半成品钢结构制作完成后，对半成品钢结构也要进行相应的质量测试工作，保证钢结构的主体部分以及细节的处理都能够达到装配式建筑工程的施工需求。第三，在钢结构半成品制作完成以后，一定要注意对钢结构的保护工作。在保证半成品钢结构质量达到标准以后，需要对半成品钢结构进行焊接工作，从而制作出成品的钢结构，在钢结构焊接的过程当中需要注意钢结构的氧化情况，在对钢结构焊接的过程中，可以对钢结构采取相应的保护措施，目前常见的方式有通过二氧化碳对钢结构在焊接过程中进行保护。

1.2 框架定位要点

在钢结构制作完成以后，要对钢结构的框架进行定位工作，钢结构框架的定位工作也是钢结构施工技术当中的重要

环节，对于框架的定位首先要注意的是对钢结构框架的第一节钢柱的定位一定要进行精准的定位，第一节钢柱位置是否准确直接影响到后面钢柱的定位。第二，在定点工作的过程中，需要注意施工场地的选择，尽量选择地质相对稳定且视线较为开阔的地带，从而保证在定点的过程中，相关施工人员能够更好的进行观察。第三，对于锚柱平台的选择上要考虑到安全性以及稳定性等多种因素，对支架的选择上也要进行严格的筛选，保证其质量以及稳定性。第四，在框架定位的施工过程，首先要注意钢柱定位的准确，还要对垂直度始终做到精准的把控，在具体的施工过程中，可以在钢柱的周边设置相应的水准仪，以保证所有端角都能够与钢柱垂直。在柱体的高度增加时，可以采用激光垂准仪来进行测量。

1.3 吊装施工要点

在钢结构施工技术的应用过程中，吊装施工技术是被高频使用的一项技术，在钢结构施工技术中具有重要的作用。在吊装施工的过程中，需要注意对吊装施工的施工要点进行充分的熟悉和掌握。在具体的吊装施工过程中钢柱应该先吊起一端，在上升到一定的高度时，再进行对测量，在测量工作前需要注意钢柱的稳定，最后将测量好的数据与理论数值进行对比，从而根据理论数值对施工过程做出相应的调整优化。在吊装施工的过程中，避免个人独立完成，尽量通过多人的参与以保证在吊装过程中有充足的人手对钢柱进行固定，从而保证钢柱的稳定性，将钢柱的移动误差控制在更小范围内，实现更加精准、更接近理论数值的测量数据^[1]。

2 钢结构工程的施工管理

2.1 建立良好施工管理制度

装配式建筑工程在近些年中处于刚刚发展的阶段，因此很多传统的作业人员对装配式建筑工程的施工方式以及施

工流程没有相关的经验,在施工手段上也相对缺乏。因此在装配式建筑工程的施工过程中,需要在施工现场对相关作业人员进行严格的监管与督查,成立相关的质量监管小组,从而保证装配式建筑工程施工能够严格的按照相关的施工规范与施工流程进行严谨、正确、科学的施工。在具体的施工过程中,相关的管理人员要注意对施工流程进行不断的优化与改进,在施工过程中对于工作效率更高,工作态度积极的作业人员要进行相应的物质奖励或者精神奖励,建立相应的激励机制。与此同时,针对工作态度不积极的员工,也要制定相关的惩罚措施,对于年龄相对较大,工作效率低下,严重影响正常施工进度与速度的职工,相关施工单位需要在施工中建立科学、良好的竞争机制,在施工单位的不断发展与进步中逐渐将素质欠缺的职工进行淘汰,引进新的血液,从而保证装配式建筑工程施工队伍的整体水平。

2.2 在建筑施工中与设计人员保持良好的沟通与联系

装配式建筑工程钢结构施工当中包含了大量复杂的设计与施工要点,因此在施工中难免会遇到由于前期施工图纸的设计失误,导致施工冲突或者施工图纸无法落实的一些细节和情况,需要重新返工,造成巨大的施工成本浪费。因此,在具体的装配式建筑工程钢结构施工当中,相关建筑单位需要让后期施工作业人员与工程建筑设计人员在施工中保持良好有效的沟通和连接,以保证在施工当中第一时间发现问题,能够第一时间与设计人员进行有效的沟通,从而在第一时间确认施工的具体方案,进而提高装配式建筑工程钢结构施工的准确性,减少因为施工失误返工而导致大量人力物力成本的浪费,提高建筑施工的经济性^[2]。

2.3 在钢结构的施工中保证材料的使用和配比

装配式建筑工程钢结构施工中所用到的建筑材料相较于以往有着更加严格的要求,因此施工当中对于施工材料的管理要进行更加严格的控制。首先在钢结构施工材料的选择

与采购上,不能因为采购成本的原因而采购质量和规格达不到钢结构施工标准的施工材料,要严格按照工程的具体参数与实际要求进行准确合理的建筑施工材料采购。与此同时,对于建筑材料在施工现场的存放与保管要安排专门的相关人员对施工材料进行看管,避免丢失以及损坏。

2.4 提高钢结构施工相关作业人员的职业技能

随着我国建筑行业的快速发展,我国建筑水平也有了很大的提升。施工现场当中每个现场施工作业人员都是建筑工程质量保证的重要前提,且装配式建筑工程相较于以往传统的建筑工程对施工技术以及作业人员的施工能力有着更加严格和专业的要求。因此在装配式建筑工程钢结构的施工当中,相关建筑单位需要额外的注意施工作业人员的施工能力与专业水平。在施工前对于专业技能掌握不足的员工要对其进行充分的培养,统一组建相应的培训学习活动。在培训活动建立相应的淘汰机制,对于一些学习态度不认真、学习能力较差以及考核结果处于末尾的作业人员进行淘汰,并引进新的建筑施工人才。有效的保证建筑单位施工队伍的整理水平,以保证相关的作业人员在装配式建筑工程钢结构在施工中能够准确、科学、严谨的施工,进而提升装配式建筑工程钢结构施工的施工质量^[3]。

3 结束语

综上所述,随着我国经济建设以及城市建设的大力发展,我国建筑水平也得到了迅速的提升,装配式建筑近些年在我国建筑行业中大量兴起。其中钢结构施工技术作为装配式建筑工程当中的重点环节,其技术的提升与良好的施工管理对我国建筑行业具有重要的意义和价值。因此在实际的建筑施工过程中,要根据钢结构技术的优势,合理分析钢结构技术的要点,并通过提高施工管理质量和效率的方式进行具体应用,进而在保障装配式建筑进步的同时,促进建筑行业发展。

参考文献:

- [1] 张华斌.装配式建筑工程钢结构施工技术和施工管理措施[J].住宅与房地产,2018(12):152+160.
- [2] 俞英娜.基于 BIM 技术在装配式建筑施工中的应用提高施工管理质量和效率的方式[J].建筑设计管理,2018,35(07):85-88.
- [3] 戴勤友,陈浩杰,杜建峰.据钢结构技术的优势,合理分析钢结构技术的要点建筑工程技术专业转型升级探析[J].酒城教育,2019(02):84-89.